Instruções de Instalação

Módulo de Entrada Analógica MicroLogix™

(Código de catálogo 1762-IF4)

Sumário

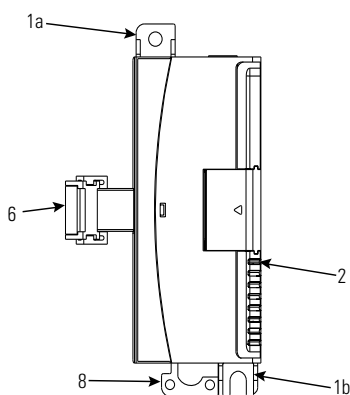
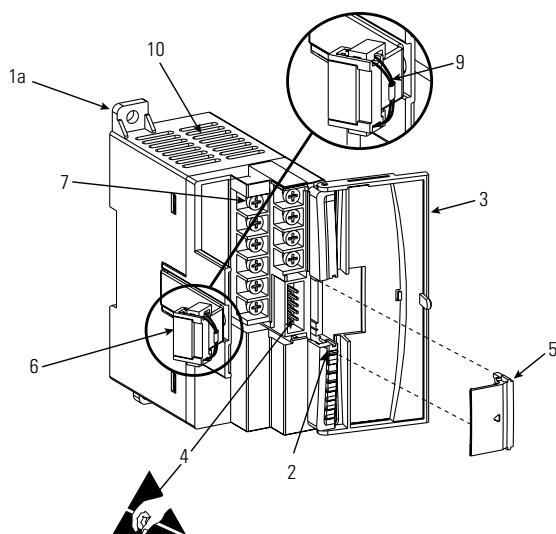
Publicação 1762-IN012A-PT-P

Para obter mais informações

Para	Consulte este documento	Nº da publicação
Obter as características gerais do sistema MicroLogix 1200, incluindo informações sobre controladores e expansão de E/S.	Características Gerais do Sistema MicroLogix™ 1200	1762-SO001A-PT-P
Obter informações sobre a instalação, fiação e operação do Controlador MicroLogix 1200	Controladores Programáveis MicroLogix™ 1200	1762-UM001B-PT-P
Consultar o manual de instalação do Controlador MicroLogix 1200.	Instruções de Instalação dos Controladores MicroLogix 1200	1762-IN006C-MU-P
Obter mais informações sobre as técnicas adequadas de fiação e aterramento.	Orientações sobre Fiação e Aterramento para Automação Industrial	1770-4.1

Para obter uma cópia impressa de um manual, você pode:

- descarregar uma versão eletrônica grátis pela Internet: **www.ab.com/micrologix ou www.theautomationbookstore.com**
- comprar um manual impresso:
  - entrar em contato com o seu distribuidor ou representante local da Rockwell Automation;
  - ligar para 0xx11 3618-8800 (em São Paulo).

Descrição

Item	Descrição
1a	ponto de terra na gaveta do painel superior
1b	ponto de terra na gaveta do painel inferior
2	LED de diagnóstico de alimentação
3	porta do módulo com etiqueta de identificação do terminal
4	conector do barramento com pinos machos
5	cobertura do conector do barramento
6	cabo flexível plano com conector de barramento (tipo fêmea)
7	blocos terminais
8	trava do trilho DIN
9	malha
10	chave seletora de tipo de entrada

Instalação

O 1762 I/O é adequado para uso em ambiente industrial se instalado de acordo com estas instruções. Este equipamento foi especificamente projetado para uso em ambientes limpos e secos (grau de poluição 2[(1)]) e para circuitos que não excedam a Categoria de sobretensão II[(2)] (IEC 60664-1).[(3)]

Prevenção de descarga eletrostática

ATENÇÃO

A descarga eletrostática poderá danificar os circuitos integrados ou semicondutores se você tocar nos pinos do conector do barramento. Siga as orientações abaixo ao manusear o módulo:

- Toque em um objeto aterrado para descarregar o potencial estático.
- Use uma pulseira de aterramento aprovada.
- Não toque no conector do barramento ou nos pinos conectores.
- Não toque nos componentes do circuito interno do módulo.
- Se possível, use uma estação de trabalho livre de estática.
- Quando não estiver em uso, guarde o módulo em uma embalagem anti-estática.

Remoção da alimentação

ATENÇÃO

Remova a alimentação antes de remover ou inserir este módulo. Ao remover ou inserir um módulo com a alimentação aplicada, um arco elétrico pode ocorrer. Um arco elétrico pode provocar danos pessoais ou à propriedade devido aos seguintes motivos:

- envio de um sinal errado aos dispositivos de campo do sistema, causando movimento não intencional da máquina
- provocando explosão em uma área classificada
- causar dano permanente ao conjunto de circuitos do módulo

O arco elétrico causa desgaste excessivo dos contatos, tanto no módulo quanto no conector correspondente. Contatos desgastados podem criar resistência elétrica.

(1) O grau de poluição 2 corresponde a um ambiente onde, geralmente, ocorre somente poluição não-condutiva, exceto por uma condutividade temporária causada por condensação que deve, ocasionalmente, ser esperada.

(2) A Categoria de sobretensão II é a seção do nível da carga do sistema de distribuição elétrica. Neste nível, as tensões de pico são controladas e não excedem a capacidade de tensão de impulso da isolação do produto.

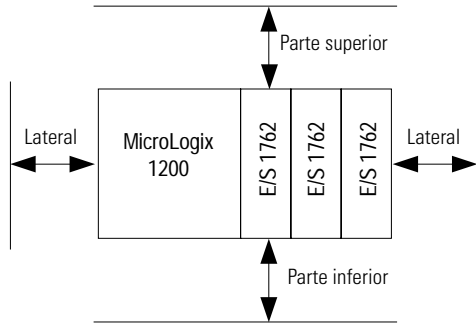
(3) O grau de poluição 2 e a Categoria de sobretensão II são designações da IEC - International Electrotechnical Commission (Comissão Eletrotécnica Internacional).

Montagem

ATENÇÃO

Não remova a fita protetora contra detritos até que tenha montado o módulo e todos os outros equipamentos próximos ao módulo, e até que a fiação esteja concluída. Depois que a fiação estiver concluída e o módulo estiver livre de detritos, remova cuidadosamente a fita protetora. Não remover a fita protetora antes de colocar o módulo em operação pode causar superaquecimento.

Espaçamento mínimo

Mantenha distância das paredes, condutores, equipamentos próximos etc. Deixe um espaço de 50,8 mm (2 pol.) em todos os lados para que haja ventilação adequada, conforme mostrado na figura:

NOTA A E/S de expansão 1762 só pode ser montada horizontalmente.

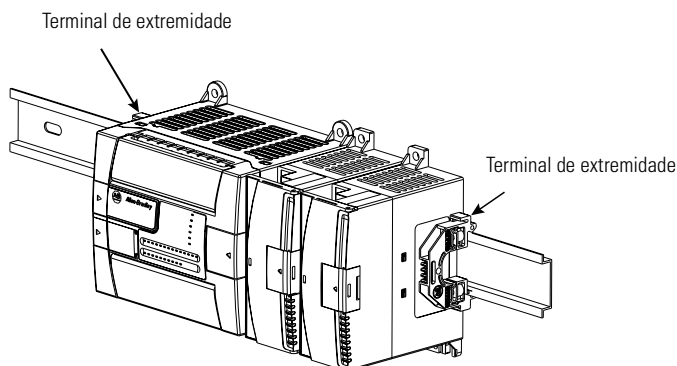
ATENÇÃO

Durante a montagem do painel ou do trilho DIN de todos os dispositivos, certifique-se de que não caia qualquer detrito (lascas de metal, pedaços de fios etc.) no módulo. Qualquer detrito que cair no módulo poderá causar danos quando o módulo for energizado.

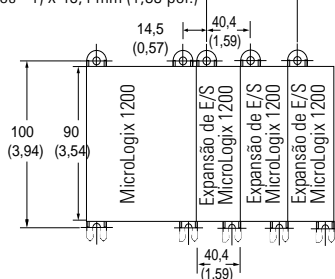
Montagem em trilho DIN

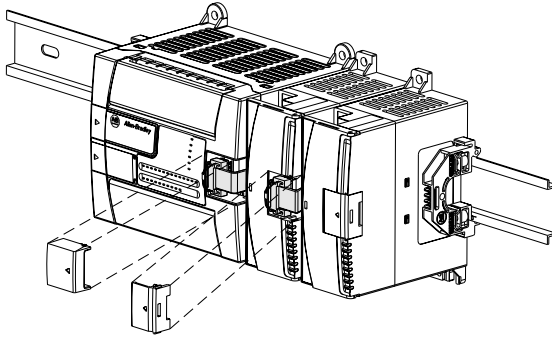
O módulo pode ser montado com os seguintes trilhos DIN: 35 x 7,5 mm (EN 50 022 - 35 x 7,5) ou 35 x 15 mm (EN 50 022 - 35 x 15).

Antes de montar o módulo em um trilho DIN, feche as travas do trilho DIN. Pressione a área de montagem do trilho DIN do módulo contra o trilho DIN. As travas serão momentaneamente abertas e travarão no lugar certo.

Use terminais de extremidade de trilho DIN (peça Allen-Bradley nº 1492-EA35 ou 1492-EAH35) em ambientes sensíveis a vibrações ou impactos.

NOTA Em ambientes extremamente sensíveis a vibrações e impactos, use o método de montagem de painel descrito abaixo em lugar da montagem de trilho DIN.

Montagem em painel

Use o gabarito dimensional mostrado abaixo para montar o módulo. O método de montagem preferido é o que utiliza dois parafusos cônicos M4 ou No. 8 por módulo. Os parafusos cônicos M3.5 ou No. 6 também podem ser usados, porém pode ser necessária uma arruela para garantir um bom contato mecânico. São necessários parafusos de fixação em todos os módulos.

Montagem do sistema

O módulo de expansão de E/S é fixado ao controlador ou a outro módulo de E/S por um cabo flexível, *depois* da montagem, conforme mostrado abaixo.

NOTA Use a malha de aquisição do conector para desconectar os módulos. Não puxe o cabo flexível.

ATENÇÃO

PERIGO DE EXPLOSÃO

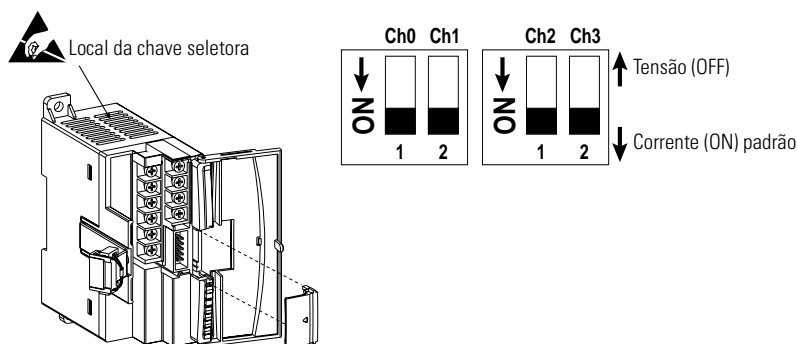
- Nas aplicações de Classe I, divisão 2, o conector de barramento deve estar totalmente assentado e a cobertura do conector de barramento deve estar encaixada corretamente.
- Nas aplicações de Classe I, divisão 2, todos os módulos devem ser montados em contato direto uns com os outros, conforme mostrado na página 5. Se for usada a montagem em trilho DIN, deve ser instalada uma terminação à frente do controlador e depois do último módulo de E/S 1762.

Conexões de fiação de campo

Aterramento do módulo

Esse produto deve ser montado em uma superfície bem aterrada como, por exemplo, um painel metálico. As conexões adicionais de aterramento dos pontos de terra na gaveta do módulo ou trilho DIN (se usado) não são necessárias, a menos que a superfície de montagem não possa ser aterrada. Consulte *Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines,* publicação 1770-4.1 da Allen-Bradley para obter mais informações.

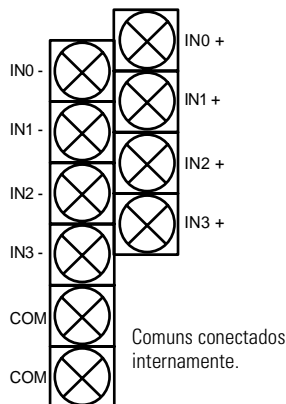
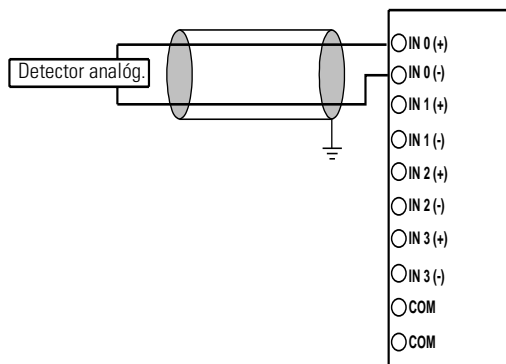
Seleção do tipo de entrada

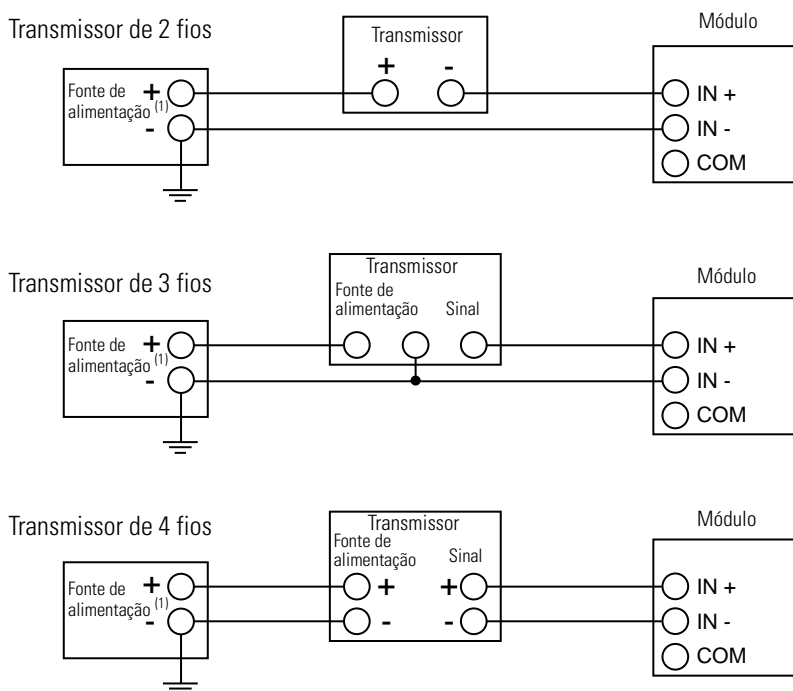
Selecione o tipo de entrada, corrente ou tensão usando a chave localizada na placa de circuito do módulo *e* os bits de seleção de tipo/faixa de entrada no Arquivo de dados de configuração (consulte página 15). Você pode acessar a chave pelos slots de ventilação na parte superior do módulo. O ajuste de fábrica para todas as chaves é Corrente. As posições de chave estão mostradas abaixo.

Fiação

Orientações sobre fiação do sistema

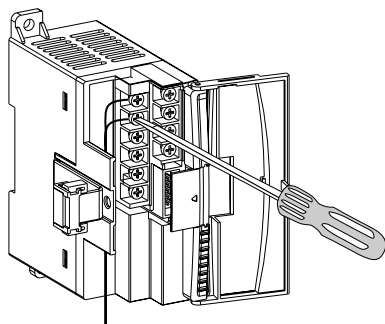
Ao fazer a fiação do sistema, considere que:

- O comum (COM) analógico não está conectado à terra dentro do módulo. Todos os terminais são eletricamente isolados do sistema.
- Os canais não são isolados uns dos outros.
- Use cabo blindado Belden™ 8761 ou equivalente.
- Em condições normais, o fio de dreno (blindagem) deve ser conectado ao painel de montagem metálico (terra). Mantenha a conexão blindada à terra o mais curta possível.
- Para garantir a precisão ideal para entradas com tipo de tensão, limite a impedância geral de cabo mantendo todos os cabos analógicos tão curtos quanto possível. Localize o sistema de E/S mais próximo dos sensores ou travas atuadoras com tipo de tensão.
- O módulo 1762-IF4 não fornece alimentação do circuito para entradas analógicas. Use uma fonte de alimentação equivalente às especificações do transmissor de entrada.

Layout do bloco de terminais

Tipos diferenciais de transmissor de sensor

NOTA O aterramento do cabo blindado apenas na extremidade do módulo geralmente produz suficiente imunidade a ruídos. Porém, para um melhor desempenho do cabo blindado, faça o aterramento da blindagem em ambas as extremidades usando um capacitor 0,01 μF em uma extremidade para, se necessário, bloquear correntes aterradas de alimentação CA.

Tipos de transmissor/sensor

(1) Todas as fontes de alimentação são de Classe 2 N.E.C.

Identificação dos terminais

É fornecida, juntamente com o módulo, uma etiqueta para identificação. Faça a identificação de cada terminal com tinta permanente e encaixe a etiqueta novamente dentro da porta.

Fiação do bloco de terminais com proteção contra toque acidental com os dedos

ATENÇÃO

Tenha cuidado ao desencapar os fios. Fragmentos do fio que venham a cair dentro do módulo poderão provocar danos quando for aplicada alimentação. Depois de concluída a fiação, certifique-se de que o módulo esteja livre de todos os fragmentos de metal.

Ao fazer a fiação do bloco de terminais, mantenha em seu devido lugar a cobertura de proteção contra toque acidental com os dedos.

1. Passe o fio sob a arruela de pressão do terminal. Você pode usar a extremidade desencapada do fio ou um terminal de pá. Os terminais aceitam um terminal de pá de 6,35 mm (0,25 pol.).
2. Aperte o parafuso do terminal assegurando-se de que a arruela de pressão prenda a fio. O torque recomendado ao apertar os parafusos do terminal é de 0,904 Nm (8 pol-lb).
3. Depois de concluída a fiação, remova os resíduos da blindagem.

NOTA

Se precisar remover a cobertura de proteção contra toque acidental com os dedos, insira uma chave de fenda em um dos orifícios de fio quadrado e cuidadosamente levante a cobertura. Se você fizer a fiação do bloco de terminais com a cobertura removida, não será possível recolocá-la porque os fios ficarão na frente.

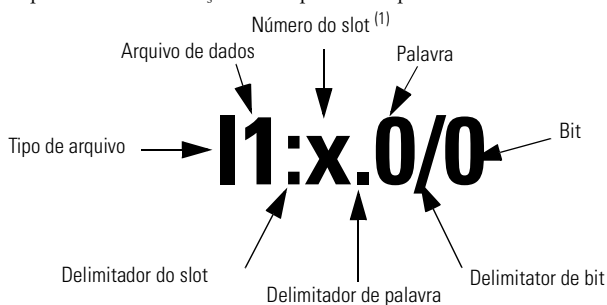
Bitola do fio e torque do parafuso do terminal

Cada terminal aceita até dois fios, com as seguintes restrições:

Tipo de fio		Bitola do fio	Torque do parafuso do terminal
Sólido	Cu-90° C (194° F)	Bitola de fiação norte-americana No. 14 a 22	0,904 Nm (8 pol-lb)
Trançado	Cu-90° C (194° F)	Bitola de fiação norte-americana No. 16 a 22	0,904 Nm (8 pol-lb)

Mapeamento de memória de E/S

Endereçamento

O esquema de endereçamento para a Expansão de E/S 1762 é mostrado abaixo.

(1) A E/S localizada no controlador (E/S embutida) é o slot 0. A E/S adicionada ao controlador (expansão de E/S) começa com o slot 1.

Arquivo de dados de entrada

Em cada módulo, slot x, as palavras de 0 a 3 contêm os valores analógicos das entradas. O módulo pode ser configurado para usar dados brutos/proporcionais ou dados convertidos para PID. O arquivo de dados de entrada para cada configuração é mostrado abaixo.

Palavra	Posição do bit															
	15	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
0	SGN0	Dados do canal 0														
1	SGN1	Dados do canal 1														
2	SGN2	Dados do canal 2														
3	SGN3	Dados do canal 3														
4	reservado												S3	S2	S1	S0
5	U0	O0	U1	O1	U2	O2	U3	O3	reservado							
6	reservado															

Os bits são definidos da seguinte maneira:

- Sx = bit de status geral para os canais 0 a 3. Este bit é energizado quando existe um erro (acima ou abaixo da faixa) nesse canal, ou quando há um erro geral no hardware do módulo.
- Ox = bits de flag acima da faixa nos canais 0 a 3. Estes bits são energizados quando o sinal de entrada está acima da faixa especificada pelo usuário. O módulo continua a converter dados para o valor máximo da faixa total durante uma condição acima da faixa. Os bits são desenergizados quando cessa a condição acima da faixa.
- Ux = bits de flag abaixo da faixa para canais de entrada 0 a 3. Estes bits são energizados quando o sinal de entrada está abaixo da faixa especificada pelo usuário. O módulo continua a converter dados para o valor máximo da faixa total durante uma condição abaixo da faixa. Os bits são desenergizados quando cessa a condição abaixo da faixa.
- SGNx = o bit de sinal para os canais 0 a 3.

Arquivo de dados de configuração

A configuração do formato para as entradas analógicas é feita ao direcionar a execução (GTR). As alterações feitas ao arquivo de configuração enquanto ele estiver em modo de execução não surtirão efeito.

A tabela de configuração é mostrada abaixo.

Palavra	Posição do bit															
	15	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
0	reservado	Canal 0 de formato de dados			Canal 0 de seleção de tipo/faixa				reservado				Canal 0 de seleção de filtro			
1	reservado	Canal 1 de formato de dados			Canal 1 de seleção de tipo/faixa				reservado				Canal 1 de seleção de filtro			
2	reservado	Canal 2 de formato de dados			Canal 2 de seleção de tipo/faixa				reservado				Canal 2 de seleção de filtro			
3	reservado	Canal 3 de formato de dados			Canal 3 de seleção de tipo/faixa				reservado				Canal 3 de seleção de filtro			
4	reservado															
5	reservado															
6	reservado															
7	reservado															

Bit 15 e bits 7 a 4 - Reservados

Estes bits são reservados e não são verificados pelo módulo.

Formato de dados (bits 14 a 12)

Estes bits indicam o formato dos dados conforme mostrado na tabela a seguir. Outras combinações desses bits não são suportadas e resultam em erro.

Ajustes de bits			Formato de dados
14	**13**	**12**	
0	0	0	Bruto/Proporcional
0	1	0	Escalonado para PID
outro			Não suportado

Seleção de tipo/faixa (bits 11 a 8)

Estes bits indicam o tipo e a faixa, como na tabela a seguir. Outras combinações desses bits não são suportadas e resultam em erro.

Ajustes de bits				Formato de dados
11	**10**	**9**	**8**	
0	0	0	0	Modo de tensão -10 a +10 V cc
0	0	1	1	Modo de corrente 4 a 20 mA
outra				Não suportado

Seleção de filtro (bits 3 a 0)

Estes bits indicam o filtro (para a rejeição de modo normal desejada) conforme mostrado na tabela abaixo. Outras combinações destes bits não são suportadas e resultam em erro.

Ajustes de bits				Freqüência de filtro	Tempo de conversão do canal 4	Atenuação na freqüência de filtro
3	**2**	**1**	**0**			
0	0	0	0	60 Hz	450 ms	>55 dB
0	0	0	1	50 Hz	530 ms	>55 dB
0	0	1	0	60 Hz	250 ms	>20 dB
0	0	1	1	50 Hz	290 ms	>20 dB
0	1	0	0	Nenhum filtro	130 ms	—

Especificações

Especificações gerais

Especificação	Valor
Dimensões	90 mm (altura) x 87 mm (profundidade) x 40 mm (largura) altura incluindo ponto de terra na gaveta é de 110 mm 3,54 pol. (altura) x 3,43 pol. (profundidade) x 1,58 pol. (largura) altura incluindo ponto de terra na gaveta é de 4,33 pol.
Peso aproximado com embalagem (caixa de papelão)	235 g (0,521 lb.)
Temperatura de armazenamento	-40° C a +85° C (-40° F a +185° F)
Temperatura operacional	0° C a +55° C (+32° F a +131° F)
Umidade operacional	5% a 95% sem condensação
Altitude operacional	2000 metros (6.561 pés)
Vibração	Operação: 10 a 500 Hz, 5 G, 0,030 pol. máx. pico-a-pico
Choque	Operação: 30 G
Corrente de consumo do barramento (máx.)	40 mA em 5 V cc 50 mA em 24 V cc
Amplitude de operação normal analógica	Tensão: -10 a +10 V cc Corrente: 4 a 20 mA
Faixas analógicas de fundo de escala(1)	Tensão: -10,5 a +10,5 V cc Corrente: -21 a +21 mA
Resolução	15 bits (bipolar)
Repetibilidade(2)	±0,1%
Grupo de entrada para isolamento do sistema	Tensão funcional nominal de 30 V ca/30 V cc(3) (Classe 2 N.E.C. requerida) (Isolação reforçada Classe 2 do IEC) teste de tipo: 500 V ca ou 707 V cc para 1 minuto
LED de alimentação do módulo	On: indica que está energizado.
Cabo recomendado	Belden™ 8761 (blindado)

(1) O sinalizador de sobrefaixa e subfaixa surge quando a amplitude de operação normal (acima/abaixo) é excedida. O módulo continua a converter a entrada analógica até a faixa máxima de fundo de escala.

(2) Repetibilidade é a capacidade do módulo de entrada para registrar a mesma leitura em sucessivas medições para o mesmo sinal de entrada.

(3) Tensão funcional nominal é a tensão contínua máxima que pode ser aplicada nos terminais em relação ao aterramento.

Especificação	**Valor**
Código de ID de fornecedor	1
Código de tipo de produto	10
Código do produto	67
Certificações	certificado pela C-UL (sob CSA C22.2 Nº 142) relacionado pela UL 508 compatível com CE para todas as diretivas aplicáveis
Classe de área classificada	Área classificada de Classe I, divisão 2, grupos A, B, C, D (UL 1604, C-UL sob CSA C22.2 Nº 213)
Emissões condutivas e irradiadas	EN50081-2 de Classe A
Características elétricas/EMC:	*O módulo foi aprovado em teste nos seguintes níveis:*
Imunidade à descarga eletrostática (IEC1000-4-2)	4 kV por contato, 8 kV por ar, 4 kV indireto
Imunidade irradiada (IEC1000-4-3)	10 V/m, 80 a 1000 MHz, 80% modulação de amplitude, +900 MHz portadora
Transiente rápido (IEC1000-4-4)	2 kV, 5 kHz
Imunidade de pico (IEC1000-4-5)	dispositivo galvânico 1 kV
Imunidade condutiva (IEC1000-4-6)	10 V, 0,15 a 80 MHz[1]

(1) A faixa de freqüência de Imunidade condutiva pode ser de 150 kHz a 30 MHz se a faixa de freqüência de Imunidade irradiada for de 30 MHz a 1000 MHz.

Especificações de entrada

Especificação	Valor
Número de entradas	4 diferenciais (bipolar)
Tipo de conversor A/D	Aproximação sucessiva
Faixa de tensão de modo comum[(1)]	±27 V
Rejeição de modo comum[(2)]	> 55 dB em 50 e 60 Hz
Sem linearidade (em percentual de fundo de escala)	±0,1%
Precisão geral típica[(3)]	±0,3% de fundo de escala em 0 a 55° C ±0,24% de fundo de escala em 25° C
Impedância de entrada	Tensão do terminal: 200 KΩ Corrente do terminal: 275 Ω
Proteção de entrada em corrente	±32 mA
Proteção de entrada em tensão	±30 V
Diagnósticos de canal	Condição de sobrefaixa, subfaixa ou circuito aberto reportada por bit para entradas analógicas.

(1) Para uma operação apropriada, os terminais de entrada maior e menor devem estar em +27 V de comum analógico.

(2) V_{cm} = 1 $V_{pc\text{-}pc}$ CA

(3) V_{cm} = 0 (inclui termos de erro offset, ganho, sem linearidade e repetibilidade)

Códigos de erro

O módulo 1762-IF4 notifica o controlador de erros críticos e não-críticos. A matriz 0 de condição do módulo contém os códigos de erro que são gerados pelo módulo, conforme mostrado abaixo.

Bits "irrelevantes"				**Erro de módulo**			**Informações de erro ampliadas**								
15	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dígito hex 4				**Dígito hex 3**				**Dígito hex 2**				**Dígito hex 1**			

A tabela abaixo descreve os códigos de erro do módulo.

Tipo de erro	**Hex equivalente[1]**	**Código de erro do módulo**	**Código de informações de erro ampliadas**	**Descrição do erro**
		Binário	**Binário**	
Sem erro	X000	000	0 0000 0000	Sem erro
Erro geral de hardware comum	X200	001	0 0000 0000	Erro geral de hardware; nenhuma informação adicional
	X201	001	0 0000 0001	Estado de restauração da inicialização
Erro específico de hardware	X300	001	1 0000 0000	Reservado
Erro de configuração	X400	010	0 0000 0000	Erro geral de configuração; nenhuma informação adicional
	X401	010	0 0000 0001	Seleção de faixa inválida (Canal 0)
	X402	010	0 0000 0010	Seleção de faixa inválida (Canal 1)
	X403	010	0 0000 0011	Seleção de faixa inválida (Canal 2)
	X404	010	0 0000 0100	Seleção de faixa inválida (Canal 3)
	X405	010	0 0000 0101	Seleção de filtro inválido (Canal 0)
	X406	010	0 0000 0110	Seleção de filtro inválido (Canal 1)
	X407	010	0 0000 0111	Seleção de filtro inválido (Canal 2)
	X408	010	0 0000 1000	Seleção de filtro inválido (Canal 3)
	X409	010	0 0000 1001	Seleção de formato inválido (Canal 0)
	X40A	010	0 0000 1010	Seleção de formato inválido (Canal 1)
	X40B	010	0 0000 1011	Seleção de formato inválido (Canal 2)
	X40C	010	0 0000 1100	Seleção de formato inválido (Canal 3)

(1) X representa "Irrelevante".

Considerações sobre área classificada

Este equipamento é adequado somente para uso em áreas não classificadas ou na Classe I, divisão 2, grupos A, B, C, D. O seguinte aviso de ATENÇÃO é usado em áreas classificadas.

ATENÇÃO

PERIGO DE EXPLOSÃO

- A substituição de componentes pode prejudicar a adequação para Classe 1, divisão 2.
- Não substitua componentes ou desconecte o equipamento a menos que a alimentação tenha sido desligada.
- Não conecte ou desconecte componentes a menos que a alimentação tenha sido desligada.
- Este produto deve ser instalado em um gabinete.
- Nas aplicações de Classe I, divisão 2, o conector de barramento deve estar totalmente assentado e a cobertura do conector de barramento deve estar encaixada no lugar.
- Nas aplicações de Classe I, divisão 2, todos os módulos devem ser montados em contato direto uns com os outros, conforme mostrado na página 5. Se utilizar o trilho de montagem DIN, uma terminação deve ser instalada à frente do controlador e depois do último módulo de E/S 1762.
- Toda a fiação deve ser compatível com N.E.C. artigo 501-4(b).

Hazardous Location Considerations

This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only. The following WARNING statement applies to use in hazardous locations.

ATENÇÃO

EXPLOSION HAZARD

- Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
- Do not replace components or disconnect equipment unless power has been switched off.
- Do not connect or disconnect components unless power has been switched off.
- This product must be installed in an enclosure.
- In Class I, Division 2 applications, the bus connector must be fully seated and the bus connector cover must be snapped in place.
- In Class I, Division 2 applications, all modules must be mounted in direct contact with each other as shown on página 5. If DIN rail mounting is used, an end stop must be installed ahead of the controller and after the last 1762 I/O module.
- All wiring must comply with N.E.C. article 501-4(b).

Environnements dangereux

Cet équipement est conçu pour être utilisé dans des environnements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D ou non dangereux. La mise en garde suivante s’applique à une utilisation dans des environnements dangereux.

MISE EN GARDE

DANGER D’EXPLOSION

- La substitution de composants peut rendre cet équipement impropre à une utilisation en environnement de Classe 1, Division 2.
- Ne pas remplacer de composants ou déconnecter l'équipement sans s'être assuré que l'alimentation est coupée.
- Ne pas connecter ou déconnecter des composants sans s'être assuré que l'alimentation est coupée.
- Ce produit doit être installé dans une armoire.
- Pour les applications de Classe I, Division 2, le connecteur de bus doit être correctement installé et son couvercle enclenché.
- Pour les applications de Classe 1, Division 2, tous les modules doivent être installés en contact direct les uns avec les autres, comme indiqué página 5. Si on utilise le montage sur rail DIN, une butée doit être placée à l'avant de l'automate et après la dernière unité d'E/S 1762.

Micrologix é uma marca registrada da Rockwell Automation
Belden é uma marca registrada da Belden, Inc.

Visite-nos na Internet: http: www.rockwellautomation.com

Onde quer que você precise de nós, a Rockwell Automation oferece as marcas líderes da automação industrial, incluindo os controladores Allen-Bradley, produtos de conversão de energia Reliance Electric, componentes de transmissão de energia mecânica Dodge e produtos de software da Rockwell Software. Através de uma abordagem única e flexível, a Rockwell Automation ajuda os clientes a alcançar uma vantagem competitiva, contando com o apoio de milhares de parceiros, distribuidores e integradores autorizados de sistemas, no mundo inteiro.

Sede central: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel.: (1) 414 382-2000, Fax: (1) 414 382-4444
Sede européia: 46, avenue Hermann Debroux, 1160 Brussels, Belgium, Tel.: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Brasil: Rua Comendador Souza, 194, São Paulo, SP, 05037-900, Brasil, Tel.: (55-11) 3618-8800, Fax: (55-11) 3618-8968
Portugal: Taguspark, Edifício Inovação II, n 314 e 324, 2780 Oeiras, Portugal, Tel.: (351) 1 422 55 00, Fax: (351) 1 422 55 28

Publicação 1762-IN012A-PT-P - Dezembro de 2000